COLLECTANEA
CIRCA ANATOMIAM PATHOLOGICAM
TETANI.

DISSERTATIO INAUGURALIS MEDICA,

QUAM

EX AUCTORITATE ET CONSENSU

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN ALMA LITTERARUM

UNIVERSITATE REGIA FRIDERICIA GUILELMIA RHENANA,

UT AD GRADUM

DOCTORIS MEDICINAE ET CHIRURGIAE

RITE PROMOVEATUR

SCRIPSIT ATQUE

DIE XV. MENS. FEBRUARII ANNI MDCCCXLIII.

PUBLICE DEFENDET

IOS. GUERNERUS WITTLING,

MONASTERIENSIS.

OPPONENTIBUS:

FR. KLAES, MED. ET CHIR. DR.
IOS. WALDORF, MED. ET CHIR. DD.
F. ZENS, MED. ET CHIR. CAND.

BONNAE,

TYPIS CAROLI & FRIDERICI KRÜGER.

MDCCCXLIII.

„Nulla est alia pro certo noscendi via, nisi quam plurimas et morborum et dissectionum historias, tum aliorum, tum proprias collectas habere, et inter se comparare."

Morgagni, de sedib. et caus. morb. lib. IV. prooem.

VIRIS ILLUSTRISSIMIS, DOCTISSIMIS

FRIDERICO NASSE,

MEDICINAE, CHIRURGIAE, PHILOSOPHIAE DOCTORI, A CONSILIARIIS INTIMIS REI MEDICAE, PROFESSORI PUBL. ORD. IN LITT. UNIVERSITATE RHENANA, DIRECTORI CLINICI MEDICI, SOCIETT. LITT. COMPL. SODALI, EQUITI ETC. ETC.,

CAR. GUIL. WUTZER,

MEDICINAE ET CHIRURGIAE DOCTORI, A CONSILIARIIS INTIMIS REI MEDICAE, PROFESSORI PUBL. ORD. IN LITT. UNIVERSITATE RHENANA, DIRECTORI CLINICI CHIRURGICO - OPHTHALMIATRICI, SOCIETT. LITT. COMPL. SODALI, EQUITI ETC. ETC.,

PRAECEPTORIBUS DILECTISSIMIS SUMMEQUE VENERANDIS

PIO GRATOQUE ANIMO

HASCE PAGELLAS

D. D. D.

SCRIPTOR.

Tetanum vocamus illam spasmorum speciem, in qua systema musculorum vel ex parte vel totum obrigescit, aegro fere semper mentis compote, nonnunquam vero acerbissimo dolore affecto.

Quam frequentissime musculi extensorii cuiusdam corporis regionis hoc spasmo tonico corripiuntur, eorum antagonistis relaxatis.

Cuius rei ratione habita variae tetani species discernuntur. *Trismus* oritur musculorum actione, qua mandibula maxillae superiori appropinquatur, vel ab ea divaricatur. Si musculi dorsi nuchaeque contracti corpus retrorsum trahunt, *opisthotonus* malum nominatur; ad latus *pleurosthotono* corpus flectitur. In *emprosthotono* corpus antrorsum flectum tenetur.

De tetani natura et sede medicorum opiniones inde ab omni tempore valde discrepant; alii causam eius proximam in vasorum et nervorum repletione atque inanitione, alii in crispatura et corrugatione nervorum quaerunt, alii eum ab aliquo nervorum et succi nervosi vitio oriri contendunt.

Stütz[1]) tetani causam proximam in perturbato et impedito processu chemico-organico, sive biochemico musculorum, unde congestio oxygenii in musculos et cellulas fiat, posuit.—Starke[2]) lympham corruptam et vi-

1) Ei. *Abhandlung über d. Wundstarrkrampf. Stuttgard. 1809.*
2) Ei. Comment. theoret. pract. de Tetano eiusque speciebus. Jenae 1781. s. II. c. IX.

tiatam, quae nervos irritet et irritabilitatem augeat, tamquam causam proximam accusat.—Bilfinger[1]) copiosiorem fluidi nervei in musculos extensores influxum; supremam autem medullae spinalis partem veram eius sedem esse, ibique causam morbificam latere, existimat.— Rush[2]) putat, tetanum oriri relaxatione et tono amisso solidarum partium.—Trnka de Kr'zowitz [3]) nervorum tensionem; — Brüggemann[4]) repentinam exanitionem et mortem musculorum, sive potius nervorum voluntati obedientium tetani causam proposuit.

Sed omissis his opinionibus illorum sententiam plurimi sequuntur, qui tetanum inflammatorium esse morbum, et quidem myelitidem spinalem volunt; vel qui solum nervosum esse eum contendunt. Utrique sectionibus cadaverum sententiam probare studuerunt.

Quare maximum operae pretium est, quam plurima ab auctoribus in cadaverum sectionibus visa et reperta conferre et examinare, ita ut eo modo, quae sententia veritati proxima esse videatur, inquiratur, quod ego, adiectis meis observationibus in clinico chirurgico Bonnensi factis, hisce pagellis viribus quamquam exiguis conatus sum.

I. In cavo cranii quid mutatum repertum.*)

1. Parry [5]) in viro 40. ann. post amputationem tetano demortuo sectione nil nisi piae matris cerebri vasa nimis extensa invenit.

---

1) Ei. Liber sing. de Tetano. Lindow. 1763. Sect. V. §. 5 et 14.
2) Ei. *Medicinische Untersuchungen u. Beobachtungen, a. d. Engl. Lpz.* 1*792. p. 264.*
3) Ei. Commentar. de Tetano. Vindob. 1777. p. 225.
4) *Casper's Wochenschrift. 1837.*
5) Cases of Tetanus and Rabies contagiosa W. Remarks, by C. H. Parry. London 1814. cas. I.
*Nota. In enumerandis casibus eum secuti sumus ordinem, ut, quoad fieri potuit, eorum, quae sectionibus reperta sunt, ratione habita, ab exterioribus ad interiora progrederemur.

2. Fournier-Pescais[1]), qui persaepe homines tetano demortuos secavit, dicit, sese saepe sanguinem fluidum intra duram et piam matrem cerebri, vasa piae matris sanguine repleta, substantiam vero cerebri compressam reperisse.—In uno casu, quo tetanus laesionem post II. horas sequebatur, cerebri membranae valde iniectae erant.

3. Friedrich[2]): Puer 9 ann. inter ludum ab alio puero a stratu ligneo retro deiectus, ut in caput decideret, V. die post tetano affectus est. Arachnoidea cerebri obfuscata et opaca in compluribus locis sat perspicuam vasorum iniectionem praebuit, et in gyris cerebri parva exsudata alba apparuerunt. Substantia corticalis et medullaris peculiarem rubrum colorem ostendit, qui color super omnes quidem cerebri partes ita extensus erat, ut tamquam insulae phaseoli magnitudine invenirentur in commissuris ac in systemate ganglioso. Eadem phaenomena aderant in cerebello. Dura mater medullae spin. multo sanguine erat iniecta in regione vertebrarum et colli et medii dorsi.

4. Bright[3]): Mulier 30 ann. cuius occiput a marito brevi ante fuerat ictum, pollicem cultro laesit et post IV. dies opisthotono correpta, die XX. obiit. Sectione V. hora p. m. instituta detegebantur exsudationes serosae infra arachnoideam cerebri; in superficie lobuli anterioris excavationes conspiciebantur colore luteo, marginibus arctissime cum dura matre coniunctis. Arachnoidea vero illis locis sine laesione substantiae cinereae detrahi non potuit. Etiam in aliis cerebri locis maculae luteae conspici poterant, quae vero arachnoidea sana obtegebantur.

---

1) Dictionaire des sciences medicales. LX. Paris 1821.
2) Ei. Dissert. inaug. de Tetano. Berol. 1837. p. 25.
3) Reports of medical cases. Vol. II. Diseaces of the Brain and nervous system. part. II. London. 1831. p. 576. obs. 278.

5. Idem: (cas. 277.) Iuvenis 22 ann. IX. die, postquam clavo laesa erat planta pedis, tetano obiit. Vasa in superficie cerebri sanguine turgida, infra arachoideam parva exsudata, in ventriculis cerebri et canali medullae spinalis haud magna quantitas fluidi serosi inveniebatur.

6. Bonetus[1]) reperit in milite, qui, quum per integram noctem ebrius in solo sub divo decubuisset, evigilans spasmo correptus, intra IV. dies opisthotono interiit: ventriculos cerebri repletos materia quadam viscida ac glutinosa, colore luteo, vitello ovorum perquam simili, sed foetido admodum. Venae intercurrentes utramque cerebri meningem admodum turgidae erant sanguine bilioso.

7. Bontius [2]) similia invenit in viro, qui opisthotono una cum spasmo cynico intra XXIV. horas e vivis excessit.

8. v. Klein[3]): Vir 41 ann. Tetanus vulnere pedis adductus: In ventriculis cerebri lateralibus, nec non in cavo medullae spinalis exigua crassioris fluidi nigri copia.

9. Andral [4]): Vir 30 ann. subito causa ignota rigiditate nuchae, capite retroverso atque trismo torquebatur, quem diebus nonnullis post mors secuta est. Pia mater tam ad superficiem convexam, quam ad basin cerebri rubra iniecta, nec non stratum griseum superficiale gyrorum; ventriculi laterales fluido limpido seroso impleti; pars posterior nuclei cerebri in pultem albam mutata mediaque pars thalami optici dextri emollita erat.

10. Wedemeier[5]): Puella 8 ann. ob fracturam cruris sinistri amputata, die VIII. trismo correpta diem

---

1) Ei. Sepulchretum anatomicum. Lugd. 1700. I. p. 326.
2) Ei. Medicina Indorum. Lugduni 1642.
3) *Heidelberger klinische Annalen* **1826**. *Bd. II. H.* **1**.
4) Précis de l'anatomie pathologique. Paris 1829. p. 435.
5) *Rust's Magazin Bd.* **21**. *p.* **458**.

obiit supremum. Durae matris et cerebri et medullae, huiusque ipsius vasa arteriosa valde turgescentia; infra et supra tentorium cerebelli aeque ac in sinu quarto parva copia fluidi sanguinolenti; corpora pyramidalia et olivaria hypertrophica reperiebantur.

11. Blasius[1]) invenit in viro 49. ann. tetano traumatico occiso, substantiam cerebri paululo duriorem, praeterea omnia integra.

12. Bright: (l. c. cas. 279.) Vir 30-50 ann. capite ictu percussus, post IV. septimanas tetano correptus obiit. Paene in medio lobuli cerebri medii eius lateris, quod ictu percussum fuerat, abscessum pure impletum, magnitudinem nucis moschatae maioris praebens, invenit. Saccus durus, perquam vasculosus cum dura matre coniunctus, uti videbatur, originem duxerat e plica piae matris. Medulla oblongata colorem luridum griseum praebuit.

13. Bouillaud[2]) reperit in puero 13. ann. tetano demortuo tubercula: unum magnitudine ovi gallinacei, quinque vel sex vero minora in substantia medullari haemisphaerae dextrae; quatuor in substantia medullari sinistrae. Nonnulla pus continebant.

14. Albers[3]): Vir 30 ann. tumore fungoso in regione humeri operatione liberatus, post VI. menses acerbo capitis doloro et vomitu afficiebatur. Tres septimanas postea tremor artuum et opisthotonus apparuit, qui III. die mortem adduxit. Sectione duo fungi haematodes reperiebantur, quorum minor 1″ longus, $\frac{1}{3}$″ latus, formam conicam praebebat; alter vero, illo duplo maior, sedem habebat prope sinum lateris sinistri, se extendens in fossam Sylvii. Cerebrum hoc loco perquam

---

1) *Rust's Magazin. Bd. 26. p. 53.*
2) Traité de clinique et de physiolog. de l'Encephalitide.
3) *Erläuterungen zu dem Atlas der pathol. Anatomie. I. Abth. Bonn 1832. p. 92.*

sanguinolentum erat. Tumor minor, non multo a maiore distans, praesertim lobum cerebri posteriorem compresserat. Aliae degenerationes non observabantur.

15. v. Walther [1]) invenit in muliere cachectica, quae, quum operationem quarti ectropii superasset, IV. die post trismo correpta, VII. obiit: apophysin cerebri quadruplo auctam, vasa meningum sanguine impleta, ventriculos serosum fluidum continentes. Ceterum reperiebatur abscessus psoidis, ad quem, vita durante, dignoscendum, nullum symptoma adfuit.

16. Warneke [2]): Puerulus 7 dierum trismo affectus, post XXIV. horas mortuus est. In medulla oblongata iniectio plane perspicua aderat; radices anteriores nervorum cervicalium valde rubebant, posteriores non rubebant. Vasa arteriosa prope ad substantiam med. oblong. et in ea ipsa sanguine turgescentia flectebantur.

17. Ruppius [3]) in XX. casibus cerebrum et maxime medullam oblongatam sanguine largiter refertam vidit.

18. Albers [4]): Vir 26 ann. quum sub divo per noctem versatus esset, die VI. trismo et postero tetano est affectus, qui post VIII. horas mortem adduxit. Medulla oblongata circumdabatur aqua, et arachnoidea pelluciditate orbata erat.

II. Mutationes in columna vertebrarum repertae.

19. Salzmann [5]) in iuvene 20 ann. tetano mortuo, ad utrumque latus ligamenti postici tumorem steato-

1) *Abhandlungen aus dem Gebiete der pract. Medizin. Band 1. Landshut 1810. p. 220.*
2) Ei. Commentarius de Tetano. Göttingae 1839. p. 29.
3) *Rust's Magazin. Bd. II. 1.*
4) Amberger, Dissert. inaug. de Tetano. Bonn. 1831. p. 9.
5) Acta natur. curios. II. obs. 98.

matosum, ligamentum processus dentiformis ruptum reperit. Caries duas colli vertebras superiores vitiaverat.

20. Aquiaq (I. Frank. l. c.) cariem vetebrae dorsalis X. reperit in viro, tetano mortuo.

21. Howship[1]) aneurysmata arteriarum vertebralium prope locum, quo in art. basilarem conveniunt, reperit.

22. Travers (l. c. II. 321.) contendit, se in VIII. tetano correptis, quos observandi occasio sibi fuisset, quinquies depositiones osseas in tunicam arachnoideam medullae spin. reperisse.

23. Brayne[2]): Tetanus ex vulnere lacerato cubiti ac nasi. Dura medullae spin. mater e fusco rubra, in nonnullis locis purpurea, pia mater vasculosior apparuit. Arachnoideae medullae spin. parti posteriori tres ossium laminae inhaerebant.

24. In medic. chirurg. Revue (X. p. 614.) casus narratur, in quo tetanus fracturam complicatam trium digitorum X. die subsequens, post XXVI. horas mortem arcessivit. Medulla spin. vasibus turgidis valde rubebat, pia mater vero magnam copiam parvarum lamellarum ossificatarum praebebat.

25. Curling[3]) affert, in museo St. Thomas duo praeparata servari, quae depositiones cartilagineas et osseas parvas infra arachnoideam medullae spin., et quidem in regione dorsali ac lumbali praeberent.

26. Tompson[4]) semel tunicam arachnoideam et cerebri et medullae spin. nimis aridam et quasi pergamenam invenit. Ceterae vero tunicae serosae normales apparuere.

---

1) Cases of Locked-jaw. (London medic. and physic. Journal. XXII. 1809.)
2) The London medical Repository. XIV. Juli 1820.
3) *Th. Bliz. Curling, Abhandlung über d. Tetanus, a. d. Engl. v. A. Moser. Berlin 1838. p. 58.*
4) Archives générales de Médécin. XXVI.

27. **Avoe**[1]) in uno casu membranam falsam medullam spin. cingentem vidit.

28. **Lobstein**[2]) reperit in cadavere tetanici abcessum intra vertebras et medullam spin., quo medulla ipsa compressa erat. Etiam in vesiculis seminalibus pus depositum erat.

29. **Ollivier**: (l. c. obs. 101. p. 760.) Puella 15 ann. gibbo praedita tetano succubuit intra II. dies. In regione gibbi membranae medullam cingentes crassae tubercula emollita continebant. Medulla hac regione in extensione 2″ compressa et volumen eius dimidio diminutum erat. In regione vertebrae IV. lumbal. infra ligamentum anterius abscessus reperiebatur, cuius pus in parte inferiore sacci durae matris depositum erat.

30. **Warneke**: (l. c. p. 31.) Puer 2¼ ann. convulsionibus tetanicis obiit. Lumen canalis non plane medullae spin. substantia erat repletum, dura mater vasis sanguineis erat iniecta et inflammatio perspicua in eo loco, ubi radices anteriores nervorum spinalium permeant duram matrem, conspiciebatur; densissima vasorum corona radices anteriores in earum exitu circumdabat, quae inflammationis roseae speciem praebebant. Pia mater quoque vasibus arteriosis perspicue erat repleta et praecipue ubi singulas caudae equinae radices circumdat. Inflammatio ad exitum radicum finita est, nec ad nervorum vaginas extra duram matrem patebat.

31. **Curling**[3]): Iuvenis 21. ann. trismo et opisthotono ex vulnere digiti indicis obiit. Vasa cerebri ac meningum sanguine repleta erant; rete vasculosum piae matris medullae oblongatae aeque ac medullae spin. us-

---

1) et 2) **Andral**, Patholog. intern. Brux. 1839. p. 387.
3) L. c. p. 78.

que ad vertebram dorsalem I. sanguine valde turgescebat.

32. Idem: (cas. IV. p. 140.) Tetanus e luxatione hallucis pedis dextri. Mors die X. Rete vasorum piae matris cerebri et medullae spinalis sanguine impletum erat. Medulla spin. dissecta diversis locis, attamen in sola parte anteriore vasorum impletionem adauctam praebuit.

33. Volk[1]) in IV. casibus apud Aethiopes piae matris medullae spin. vasa largiter sanguine impleta invenit; medulla vero ipsa et arachnoidea nihil contra normam praebuerunt.

Goelis [2]) in infantibus meningitidis dorsalis signa reperit.

34. Le Pelletier[3]): Vir 33 ann. tetano e fractura humeri sinistri complicata orto obiit. Nervi cubitalis et mediani neurilema rubrum et inflammatum, nec non cerebri et medullae membranae rubrae et inflammatae, sed tantum in latere affecto sinistro apparuere.

35. Bergamaschi[4]): Vir 47. ann. vinolentus nocte frigidissima equo vectus sequente die trismo et tetano affectus, VI. obiit. Cerebrum sanum, cerebellum et partes superiores medullae spin. una cum velamentis inflammatae; nervi medullae ad musculos dorsi prodeuntes rubri, reti vasculoso obtecti et indurati erant.

36. Morgagni: (l. c. Ep. X. 151.) Adolescens 20 ann., qui in rixa acuto dolore ab ultima vertebra colli usque ad vertebras lumbales correptus et altero die tetano afflictus est, die X. morti occubuit. Medulla spinalis cum integumentis et nervis ab ea prodeuntibus inflammata.

---

1) American Journal of the medicale sciences.
2) *Salzburger medicinische Zeitung. 1815. Bd. IV. p. 126.*
3) Revue medicale. 1827. IV. Novbr. 183.
4) Gius. Bergamaschi Osservazioni medico pratiche sul Tetano. Padova 1816. p. 13.

37. **Brera**[1]): Iuvenis 19. ann. e contusione pollicis manus dextrae tetano paucis post diebus obiit. Sectio ostendit inflammationem medullae spin. valde perspicuam, quae incepit ab origine nervorum cervicalium. Inflammatio solummodo latus dextrum continebat, respondens vulneri.

38. **Dubreuil**[2]) XVII. cadavera tetanicorum dissecuit. In tribus signa inflammationis medullae spinalis, persaepe vero congestionis phaenomena, nonnunquam massam albidam coagulatam inter arachnoideam depositam vidit.

39. **D'Outrepont**[3]) in sex trismo demortuis neonatis medullam spinalem inflammatam reperit.

Langenbeck[4]) se in nonnullis casibus vestigia inflammationis medullae spin. reperisse contendit.

E. v. Siebold cerebri, meningum et medullae spin. inflammationem, medullam iusto duriorem, canalem vertebrarum sanguine nigrescente coagulato impletam sese reperisse dicit.—**Larrey**[5]) contendit, se semper in cadaveribus tetanicorum perspicua med. spin. inflammationis vestigia, cum maiori vel minori fluidi serosi rubescentis copia, in canali deposita, invenisse.—**Castley**[6]) commemorat, se in equis tetano interfectis saepe inflammationis medullae spin. signa vidisse. —**Le Pelletier** (l. c.) contendit, tetanum semper prodire ex inflammatione neurilematis nervorum, quae ad membranas vel substantiam ipsam medullae spinalis progrediatur.—v. **Walther** (l. c. p. 206 et 215) dicit, systematis nervosi inflammatio-

---

1) Prospetto de risultamenti ottenuti nella clinica medica, dell universita di Padova, nelle 1816 et 17.

2) Andral, Patholog. interne. Brux. 1839. p. 387.

3) *Abhandlungen u. Beiträge geburtshülfl. Inhalts. Bamberg und Würzburg 1822. I. 164 u. 243.*

4) Ei. *Nosologie u. Therapie der chir. Krankheiten. III. Gött. 1825. p. 656.*

5) Ei. *Chirurgische Klinik. a. d. Fr. v. Sachs. Berlin 1831. I. p. 103.*

6) London medic. and physic. Journal. LIV. 197.

nem tetani causam veram esse.—Funk[1]) contendit, tetanum et myelitidem spinalem unum idemque esse.

40. Albers[2]): Vir 23. ann. sub divo tempestate humida opus perficiens die IV. trismo et opisthotono cum acerbissimo dolore affectus, VII. obiit. Dura mater medullae spin. a V. colli vertebra usque ad XI. thoracis, in superficie externa colorem e rubro-fuscum, in interna vero rubrum, quasi cinnabaris, praebuït, et ipsa erat opaca et crassior hic, quam aliis locis. Arachnoidea et medullae pars ea obtecta rete vasculosum rubrum, nullam vero substantiae destructionem praebuit. In parte inferiore canalis medullae massa fluidi seroso-sanguinei circiter unciarum II. accumulata erat.

41. Ollivier[3]): Vir 28. ann. tetano VI. die obiit. In canali vertebrali sanguis accumulatus erat. Arachnoidea, pelluciditate orbata, massa ex albido-flava, puriformi, pia mater vero, cuius rete vasculosum sanguine impletum erat, massa albumini simili, 2''' crassa, odore gangraenoso, tegebatur. Ventriculus cerebri tertius et quartus fluidum turbidum continebat. Membrana mucosa ventriculi et intestini tenuis punctis rubris instructa erat; in intestinis lumbrici.

42. Idem: (obs. 70. p.570.) Vir 35 ann. dolore in regione nuchae et lumborum per aliquot dies cruciatus tetano afficiebatur et post triduum exspiravit. Ventriculi cerebri fluido erant impleti, ventriculus quartus massam membranaceam continebat. In inferiore parte canalis vertebralis intra piam matrem et arachnoideam materies albida, saniosa exsudata erat, quae intra tertiam et quartam vertebram lumbalem extus inter musculos effusa erat.

---

1) Ei. *Die Rückenmarks-Entzündung. Bamberg 1832.*
2) Ei. *Beobachtungen aus d. Gebiete d. Pathol. Bonn 1838.II.160.*
3) Ollivier, Traité de la moëlle épinière et de ses maladies. Paris 1827. II. p. 566. obs. 69.

Superiorem medullae spin. tertiam partem infra arachnoideam materia, qualis in quarto cerebri ventriculo, tegebat.

43. Franke[1]) in tribus casibus medullae spin. meninges, praesertim in regione medullae oblongatae, inflammatas et exsudationes lymphaticas reperit.

44. Adolescens 17. ann. pedis vulnere X. die tetano affectus, post triduum obiit. Phaenomena inflammationis tunicarum medullae spin. cum exsudatione reperiebantur.[2])

Reid[3]) tunicarum medullae spin. inflammationem meram sive cum exsudatis se reperisse contendit.—Hinterberger[4]) in X. neonatorum cadaveribus reperit membranas cerebri vasculosas, substantiam eius partim emollitam, partim duriorem; medullae spin. duram matrem albidam; in nonnullis magnam copiam fluidi serosi intra duram matrem et vertebras, piam matrem vero semper plus minusve rubram, quasi reti vasculoso nigrescente repletam; canalem vertebrarum, praesertim eius partem posteriorem sanguine nigro impletam.—Finckh[5]) XVI. cadaverum tetano interfectorum neonatorum sectione accuratissima invenit: exsudationem partim fluidi serosi, partim sanguinis coagulati, nigrescentis, et quidem intra ligamenta canalis vertebralis et duram matrem.

45. Ollivier: (obs. 72. p. 585.) Infans 4. ann. trismo et opisthotono correptus die IX. mortuus est. In regione dorsali canalis medullae intra telam cellulosam, quae duram matrem cum vertebris coniungit, exsudationem serosam

---

1) *Swan, Behandlung der Lokalkrankheiten der Nerven, übers. v. F. Franke. Leipz. 1824. p. 130. Anm.*
2) *Casper's Wochenschrift. 1833. Nro. 36.*
3) On the nature and the treatement of Tetanus and Hydrophobie. Dublin 1817.
4) *Medic. chirurg. Zeitung v. Ehrhardt 1832. Nro. 35. p. 154.*
5) Ei. *Ueber den sporadischen Starrkrampf bei Neugebornen. Tübingen 1835. p. 15.*

rubescentem, nec minus intra illam et arachnoideam in extensione 4'' massam albuminosam exsudatam invenit.

46. Sell'Arme: (Bergamaschi l. c.) Vir 47. ann. equo vehens perfrigeratus trismo et tetano affectus, X. die obiit. Magna copia seri viscosi flavescentis intra duram et piam matrem medullae spin. inveniebatur. Cerebrum et reliqua viscera sana.

47. Zulati de Cefalonia: (ibid.) Vir 47. ann. equo vectus frigidissima nocte, trismo cum acerbo dolore affectus est, quem sequebatur tetanus et die IV. mors. In ventriculis cerebri atque inter membranas medullae spin. serum glutinosum accumulatum erat.

48. Brüggemann (l. c.) reperit in canali spinali praecipue in regione vertebrae IV. colli extravasatum semicoagulatum, gelatinosum.

49. M. Funk[1]): Trismum ex laesione regionis temporalis sinistrae ortum III. die mors subsequebatur. Dura matre discissa haud magna fluidi serosi copia effluxit, nec minus canalis medullae spin. serum limpidum continebat. Substantia cerebri atque medullae valde rubra, qua dissecta permulta puncta rubra apparuere.

50. Idem in alio casu tetani idiopathici reperit inter meninges medullae spin. a prima vertebra dorsali usque ad finem canalis, maxime vero in regione vertebrarum lumbalium, serum exsudatum. Medullae superficies colorem praebuit rubrum; nervorum radices tumefactae erant.

51. Hesselbach[2]): Puella 19. ann., digito per assulam ligneam vulnerato, tetano obiit. Nervus brachialis inflammatus, medullae spin. vasa sanguine valde impleta, inter arachnoideam et duram matrem copia seri sanguinolenti erant.

---

1) Archives génèrales de Médecine. Juin 1831.
2) Curling l. c. p. 63.

52. **Reid** (l. c.) in uno casu serum sanguinolentum in canali vertebrarum, medullam eiusque membranas vasculosas reperit.

53. **Bergamaschi**: (l. c. p. 17.) Vir tetano XIV. die, quum vulnus pedis, ex clavo infixo ortum, iam cicatrisatum esset, obiit. Sanguis inter meninges et cerebrum effusus, lympha vero sanguinolenta in canali vertebrali, medulla spin. rubra, nervi ex ea prodeuntes rubefacti et indurati erant.

54. **Blasius**[1]): Iuvenis 17 ann. IV. die tetano, ex vulnere plantae pedis per assulam orto, obiit. Cerebrum integrum, dura mater medullae spin. sanguine coagulato tecta, superficies medullae rubra, vasa eius sanguine impleta, substantia vero normalis erat.

55. **Clefane**: (Bergamaschi p. 19) Iuvenis 20 ann. ad hallucem assula lignea vulneratus tetano exspiravit. Meninges cerebri et medullae spin. inflammatae et sanguis in canali vertebrali sparsim effusus erat.

56. **Abercrombie**[2]): Infans 7 dies natus spasmo tonico totius corporis affectus die IV. obiit. Cerebrum sanum; in parte cervicali posteriore medullae inter vertebras et duram matrem coagulum sanguinis tenue extensum erat.

57. Iuvenis 20 ann. revalescens e febri nervosa, tetano ex perfrigerio affectus, die IV. obiit. Effusio sanguinis inter duram matrem et vertebras, vasa et durae et piae matris sanguine repleta; in saccis pleurae et in pericardio liquor sanguineus erat.[3])

58. Puella 13 ann. tetano ex perfrigerio obiit. Ef-

---

1) *Rust's Magazin Bd. 27. p. 53.*
2) *Untersuchungen über die Krankheiten des Gehirns u. Rückenmarks, a. d. Engl. v. G. v. d. Busch. Bremen 1829. obs. 132.*
3) *Casper's Wochenschrift 1837.*

fusio sanguinis in canalem spin., vasa piae matris sanguine impleta; ieiunum inflammatum, lumbricos continens.[1])

59. **Billard**[2]) in duobus neonatis magnam sanguinis effusi copiam in canali vertebrali a medulla oblongata usque ad os sacrum reperit.

60. **Pfeufer**[3]): Iuvenis 20 ann. Tetanus ex perfrigerio. Phaenomena inflammationis medullae spin., effusio aquosa inter tunicas medullae spinalis.

61. **Albers**: (l. c. p. 186.) Puer 4 ann. opisthotono obiit. Cerebrum erat normale, e canali vertebrarum seri fluidi limpidi unciae II. effluxerunt. Arachnoidea et pia mater totius medullae vasculosa, venae sanguine extensae apparuere.

62. Idem (ibid. p. 133.) in alio infante tetano mortuo similia reperit.

63. **Reid** (l. c.) invenit in duobus cadaveribus magnam aquae copiam in canali spinali, quae sectione effluxit.

64. **Curling**: (l. c. p. 54.) Mulier 46 ann. repentino dolore acuto in regione lumbali iuxtaque columnam vertebralem affecta et post V. dies trismo correpta est. Die VI. aegra mortem occubuit. In canali vertebrali magna seri copia reperta est. Tunicae medullae rubro erant tinctae, vasa sanguine turgescentia, et pars anterior medullae spin. ac radices nervorum anteriores praesertim in regione cervicali ac lumbali emollitae.

65. **Poggi**[4]): Mulier 44 ann. lavando victum quaerens, opisthotono correpta, die V. obiit. Cerebrum normale, sub corporibus pyramidalibus medulla in superficie

---

1) *Kalisch med. Zeitung des Auslandes. Jahrg. II. Nro. 9.*
2) Traité des maladies des enfans. Paris 1833.
3) Ei. *Beobachtungen üb. d. Trismus. (Friedrich's u. Hesselbach's Beiträge z. Natur- u. Heilkunde.) Nürnb. 1827. 113.*
4) Annali universali de Medicina. Febbraio e Merzo 1828.

infra piam matrem seriem parvarum eminentiarum lentis fere magnitudine monstravit. Tota pars anterior medullae spin., in massam mollem et pulposam mutata, colorem squalidum, interiectis nonnullis punctis rubris in centro variisque superficiei anterioris partibus, ostendebat; posterior contra superficies medullae spin. sano fuit colore formaque integra; radices nervorum anteriores et posteriores variam plane speciem prae se ferebant; posteriores sanae, anteriores vero ambitu diminutae, ex parte molles atque colore squalido parvisque eminentiis sicuti medulla ipsa obtectae erant et facillime poterant discerpi.

66. Cappler [1]) in viro tetano spontaneo demortuo, medullae spin. columnas anteriores et nervorum spinalium radices anteriores molles et omnino mutatas reperit.

67. Gourbeyre [2]): Puella 22. ann. delapsa ex alto fracturam complicatam cruris dextri. vulnus contusum clunium et vulnera superficialia faciei accepit. Die XV. post trismus, XXVII. opisthotonus apparuit; XXXIX. demortua est. Sectio (hora L. post mortem) praebuit exsudationem sanguinolentam in canali verteb., colorem rosaceum durae matris, iniectionem et ecchymomata iis locis, quibus nervi e medulla prodeunt. Medullae (praesertim fasciculorum anteriorum) pars dorsalis et cervicalis, cerebri partes diversae emollitae erant. Nervus ischiadicus lateris sauciati iniectionem abnormem, colorem mutatum substantiaeque mollitiem praebuit.

68. Abercrombie. (obs. 129. l. c. p. 485.) Vir 36 ann. curru delapsus, mense uno praeterito, trismo, tum emprosthotono, denique opisthotono correptus, diem obiit supremum. Pia mater medullae spinalis, praesertim in parte dorsali superiore vasculosa, columnae

1) Journal de Physiologie par Magendie. XI.
2) Gazette médicale de Paris. Juilet 1824. Nro. 27.

anteriores paene in toto decursu, et ipsa corpora pyramidalia erant emollita, ita ut nonnullis locis massa conflueret. Columnae posteriores modo diversis in locis mollitiem praebebant. Vertebrae erant sanae.

69. In Gazette medicale (an 1840) casus tetani traumatici narratur, quem pleurosthotonus ad latus sinistrum sequebatur. Sectio fasciculorum partis cervicalis dextrae medullae spin. atque medullae oblongatae mollitiem, nervi vagi et glossopharyngei vasculositatem praebuit.

70. Langenbeck: (l. c. p. 654.) Vir tetano obiit, qui secutus erat vulnus sclopetarium digiti medii. Membranae medullam oblong. et spin. cingentes, praesertim vero dura mater colorem perrubrum praebebant. Medullae substantia, a med. obl. usque ad finem, omnino dissoluta et liquefacta erat.

71. Ketteler [1]): Juvenis 20 ann. perfrigerio expositus, myelitide affectus, XIV. die tetano obiit. Vasa durae matris in basi solum cranii iusto magis sanguine impleta; in summo vertice ossificatio tunicae arachnoideae 8‴ longa, 4‴ lata, ½‴ crassa. Dura mater medullae spin. praecipue a X. vertebra dorsali usque ad os sacrum maxime inflammatoria. In canali durae matris multum fluidi seroso-sanguinei inferiorem eius partem extendebat. Pia mater non minus quam dura arteriis iniectis maxime rubra. Substantia medullae spin. inde a medulla obl. usque ad VIII. vertebr. dorsal. iusto mollior, et quo magis illa descendit, eo magis dissoluta, ita ut a X. vertebr. usque ad caudam equinam in pultem purulentam commutata esset. Nervorum spin. cum utraque radice neurilema sordide rubrum; eiusdem coloris etiam nervi intercostales et initia nervorum membrorum inferiorum.

---

1) Ei. Dissert. inaug. de tetani variis speciebus. Berol. 1834. p. 21.

72. Vir 40 ann. tetano spontaneo III. die obiit. Sectione reperta est mollities medullae spin. eiusque tunicarum inflammatio et exsudatio.[1])

73. Juvenis epilepticus 23 ann. tetano correptus die XVI. morti succubuit. Cerebrum sanguine impletum; substantia medullae emollita reperta est.[2])

74. Monod[3]): Vir pustula maligna affectus, tetano VII. die obiit. Medulla spinalis a IV. vertebra colli usque ad V. thoracis emollita erat.

75. Travers[4]): Juvenis 16 ann. plaga vehemente in partem cervicalem columnn. verteb. ictus erat. Diebus III. post opisthotonus apparuit, et sequente nocte puer mortuus est. Membranae medullae iusto crassiores inflammationis signa praebebant, substantia ipsa medullae in regione cervicali emollita erat.

76. Fuchs[5]): Puella 18 ann. opisthotono e perfrigerio orto obiit. Phaenomena inflammationis tunicarum et mollities medullae spin. in regione dorsali aderant. — In tribus aliis casibus similia sese reperisse, affert.

77. In iuvene 24 ann. tetano demortuo sinus et vasa cerebri sanguine impleta, tunica interna fundi ventriculi emollita et disrupta; vasa piae matris med. spin. iniecta et medullae ipsius pars dorsalis et nervorum initia emollita reperiebantur.[6])

78. Chelius[7]): in uno casu signa exquisita inflammationis medullae spin., hanc ipsam in extensione 1″ in massam pultis deformatam vidit.

79. Le Pelletier (l.c.) in uno casu ramum nervi

---

1) et 2) *Casper's Wochenschrift. 1833. 49. — 1836. 237.*
3) Bulletins de la société anatomique. 1826.
4) B. Travers. a further inquiry concerning constit. irritat. and the pathol. of the nerv. system. Lond. 1835. II. 287.
5) *Heidelberger klinische Annalen. Bd. 9. 1833. 56.*
6) *Med. Zeitung v. d. Verein f. Heilkunde in Preussen. 1835. 63.*
7) Ei. *Handbuch d. Chirurgie. Heidelberg 1833. I. 196.*

ischiadici, qui in interno femoris latere ad furunculum inscissum decurrebat, vasis abundantem, integumenta medullae spin. valde rubra, medullam vero ipsam a IV. vertrebra colli usque ad V. lumborum rubram et emollitam reperit.

80. Idem in puero 15. ann., qui trismo post amputationem exorto obiit, piam matrem med. spin. quo loco nervi motorii originem ducebant, vasculosam, infra eam exsudationem rubram, medullam ipsam in medio partis dorsalis emollitam invenit.

81. Adolescens 17. ann. tetano e perfrigerio exorto die III. succubuit. Extravasatio sanguinis intra duram matrem med. spin. et columnam vertebrarum; vasa med. spin. sanguine referta; substantia medullae in regione lumbali emollita.[1])

82. Couronné[2]): Vir 37. ann. post exstirpationem testiculi cancrosi tetano correptus die X. obiit: Cerebrum, consistentiam normalem praebens, paululum sanguine iniectum, fluidum paucum seroso-sanguineum in ventriculis. Cerebri arachnoidea normalis, cerebelli vero omnino opaca cum eius substantia cohaerens. Cerebellum plane emollitum, pultem cano-flavescentem formans. Dura mater med. spin. sanguine iniecta et copioso seroso-sanguineo fluido tecta. Medullae spin. pars inferior emollita. Extravasatum in cavo pleurae; splen emollitum.

83. Wedemeier (l. c.) in virgine, trismo post luxationem digitorum demortua, cerebri et medullae spin. substantiam emollitam reperit. (Sectio iam incipiente putredine facta est.)

Le Blanc et Gellé[3]) in equis tetano post castra-

---

1) *Casper's Wochenschrift. 1837.*
2) Revue médicale francaise et étrangère. Septb. 1827.
3) Gazette médicale de Paris 1842. Nro. 27.

tionem interitis, medullae mollitiem et exsudationes gelatinosas in canali vertebr. reperierunt. (Sectiones hora V. post mortem instituebantur.)

84. Vir 26. ann. tetano rheumatico affectus IV. die obiit: Sanguinis copia intra duram matrem et arachnoideam effusa, vasa tunicarum sanguine impleta; pars dorsalis medullae spin. indurata, cauda vero equina emollita. [1])

85. Joel [2]): Vir 38 ann. trismo et opisthotono IV. die obiit: exsudatio limpida inter tunicam arachnoideam et piam matrem in regione vertebrae colli III.; corpora olivaria et restiformia permagna, corpora pyramidalia et medullae spin. pars. superior indurata, substantia et cerebelli et cerebri iusto durior; medullae sp. pars thoracica emollita, lumbalis vero indurata.

86. Beck [3]) in uno casu medullae spin. infimam partem in tumorem redactam reperit.

Convenire hic mihi videtur, mentionem facere casus alicuius *epilepsiae tetanoidis* in clinico medico Bonnensi an. pr. observati, in quo sectione facta, medullae spin. pars cervicalis indurata reperiebatur.

III. Mutationes in nervis.

87. Curling (l. c. p. 59.) in II. casibus ganglia cervicalia nervi sympathici perquam vasculosa vidit.

88. Swan: (l.c.) Puer 10 ann. proxima nocte, postquam tetano correptus erat, obiit. Omnibus in gangliis nervi sympathici certa inflammationis signa aderant, vasa sanguine turgescebant; ganglion semilunare dextrum perrubrum, pia mater med. spin. sanguine turgefacta apparuit. — Idem in aliis casibus ganglia abdominalia inflammata vidit.

---

1) *Medicinische Zeitung 1835. p. 13.*
2) *Horn's Archiv. 1824. Novbr. Dec. p. 475.*
3) *Heidelberger klinische Annalen 1825. I. p. 277.*

Andral[1]) tradit, se aliquoties vasa minora, quae ganglia cervicalia et semilunaria circumdant, iniecta invenisse. — Dupuy[2]) dicit, se saepe in equis tetano post castrationem interitis gangliorum cervicalium, aliorumque nervorum inflammationem et mutationem reperisse.

89. Brüggemann (l. c.) in uno casu ganglionGasseri et ramos tres nervi trigemini valde rubefactos vidit.

90. P. Frank[3]) in puero, qui lapide impacto contusionem ad maxillam superiorem acceperat, et tetano post triduum decessit, ossiculum nervum infraorbitalem laedens invenit.

91. Morgan[4]) in uno casu duo rudimenta disfracti teli musc. abductori pollicis infixa vidit, quae in ramum nervi radialis penetraverant.

92. Hennen[5]) nervum radialem vulneratum, tumefactum et ossis fragmento irritatum reperit.

93. Juvenis 20 ann. tetano e vulnere indicis, spina rosarum facto obiit. Spinae pars in vulnere relicta tetigit nervum volarem externum, cuius neurilema sanguine iniectum erat.[6])

94. Dupuytren[7]) in puero flagello leviter vulnerato, qui postea tetano obiit, nil nisi nodulum flagelli nervo cubitali infixum detexit.

95. Larrey: (l. c. III. obs. 43. p. 287.) Filius praefecti Darmangae tetano ex amputatione orto obiit. Nervus medianus, cum arteria ligatus, ruber et tumefactus apparuit.

---

1) Clinique medicale. I. 419.
2) Encyclopédie méthodique. art. Tetanos.
3) J. Frank. Praxeos medicae universae praecepta. P. II. V. I. Sect. II. Lipsiae 1841. p. 667.
4) J. Morgan, a Lecture on Tetanus. Lond. 1833.
5) J Hennen, Principles of Militari Surgery. Lond. 1829. 251
6) v. Graefe's u. v. Walther's Journal. Bd. 15. Hf. 3.
7) Gazette médic. II. 574.

96. Ruppius: (l. c.) Miles tetano post amputationem cruris obiit. Nervus popliteus ligatura inclusus erat.

97. R. Froriep [1]), cadaveribus VII. tetano traumatico mortuorum dissectis, in nervis locorum vulneratorum, inde a vulnere usque ad medullam spin. locos certo spatio distinctos tumidos, rubros invenit.

97. Liston [2]): Puer 14 ann. tetano e laesione manus orto obiit. Nervus medianus in cubiti regione valde vasculosus apparuit.

99. Murray [3]): Tetanus post fracturam comminutam cruris dextri. Nervus popliteus eiusque rami valde rubri et tumefacti erant.

100. Howship [4]): Tetanus e vulnere plantae pedis clavo infixo: ramus nervi plantaris internus dissectus, eiusque fines tumefacti et rubefacti erant.

101. Morgan (l. c.) neurilema nervorum, qui ad partem laesam currebant, valde inflammatum vidit.

102. Curling (l. c. p. 169. obs. V.). Tetanus traumaticus: musc. semitendinosus dilaceratus, nervus ischiadicus per vulnus decurrens vasis valde instructus erat.— In casu 92 et 93 (ibid.) nervi vulnerati diversis locis spatio certo distinctis inflammati erant.

103. Hesselbach (ibid.) nervum tibialem longe supra vulnus inflammatum reperit.

104. Ewbank [5]): Vir, vulnere pedi furca inflicto, tetano obiit: nervus peroneus laesus et inflammatus erat, una cum membro ipso.

---

1) *Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde. 1837. No. 1. 7.*
2) Edinburgh med. and surg. Journal 1834. April. 292.
3) Gazette medic. XII. 15.
4) London medic. et physic. Journal. LVI. 319.
5) Gazette medic. II. 346.

IV. Quae in aliis organis inventa sunt.

A. *Facies et collum.* 105. Vir 58 ann. capite vulneratus IX. die tetano correptus, XI. obiit. Cadaveris sectio nil praebuit, nisi sugillationem in regione frontali et temporali.[1])

106. Albrecht[2]): Agricola, vulnere sclopetario, die VIII. trismo correptus, IX. mortuus est. In corpore nil repertum est, nisi bulbus oculi laesi destructus.

107. Parry[3]) inflammationem tracheae, liquoris cerebri copiam paululo adauctam reperit.

Larrey (l. c.) compluribus in cadaveribus tetanicorum oesophagum et laryngem contractum, tunicam eorum mucosam rubram, inflammatam et muco rubroviscido obtectam vidit.

108. Wigand[4]): Puer post perfrigerium tetano affectus obiit: Symptomata congestionis venosae ad cerebrum et medullam spin., larynx et pharynx inflammati; trachea contracta; tractus intestinorum vasa sanguine abundantia.

B. *Thoracis organa.* 109. Meyer[5]) in uno casu oesophagum ossificatum, aculeatum, et inde nervum vagum sinistrum irritatum, — in altero per ossificationem pleurae nervum splanchnicum irritatum reperit.

110. Vetter[6]) glandulam trachealem ossificatam, prope eam ossiculum pungens ex glandula indurata enatum, et in nervum intercostalem adactum invenit.

111. Tünnermann[7]) in iuvene 20 ann. tetano de-

---

1) *Henke's Zeitschrift. Jahrg. X. 1830.*
2) Nova acta natur. curios. I. obs. 53.
3) Cases of tetanus and rabies contagiosa. Lond. 1814. 25. cas. IV.
4) *Hufeland's Journal 1830. VIII. 83.*
5) *Sammlung medicinischer Beobachtungen p. 671 et 676.*
6) *Aphorismen aus d. pathol. Anatomie. I. p. 131.*
7) *Beiträge zur Pathologie.*

mortuo nil reperit, nisi alam pulmonis sinistri pleurae costarum adhaerentem. (Pleuropneum. antecesserat.)

112. P. Frank (l. c. p. 667.) in phthisico, tribus diebus ante mortem opisthotono correpto, abscessum pulmonis sinistri cum diaphragmate concreti, invenit.

De Haen pulmones inflammatos vidit.

Patissier[1]) nonnunquam vestigia inflammationis tunicae intimae cordis et vasorum magnorum vidit, ita ut contenderet, tetano endocarditidem subesse.—I. Hull[2]) inflammationis cordis et intestinorum signa reperit.— Howship (l. c.) cor ita contractum invenit, ut scalpello valde resisteret. — Clarus[3]) cor perparvum, cavitates eius vacuas, arterias partium affectarum coarctatas fuisse affert.

113. Schaal[4]): Femina 20 ann. e pernionibus digitorum tetano succubuit. Medulla obl. et spin. paululum rubebat; tunica pharyngis et laryngis interna rubra erat, pulmones, atria et hepar sanguine abundabant. Ventriculus, intestina et vesica urinaria pluribus locis inflammata, et ligamentum latum sinistrum nigrum apparuit.

114. Morgagni (cas. II. p. 152.) in iuvene tetano demortuo invenit nihil praeter perpaucum serum, idque salsum, in ventriculo sinistro cerebri, in sinistro thoracis cavo aquae uncias aliquot; pulmo uterque multum rubens ad dorsum praesertim; pericardium sero omnino plenum.

C. *Abdominis organa.* — Fournier-Pescais (l. c.) ventriculum fere semper muco flavescente vel viridescente obtectum, tunicam eius et intestinorum mucosam inflammatam invenit.

---

1) *Bulletin der medic. Facultät zu Paris 1816. Nr. X.*
2) „The Edinburgh med. and surgic. Journal. LIX. April 1819.
3) *Der Krampf. Leipzig 1822. I.*
4) Dissert. inaug. de Tetano. Berol. 1820.

115. Andral[1]) infalabilia gastritidis signa vidit.

116. M. Arthur[2]) in IV. casibus tetani idiopathici intestinorum inflammationem reperit.

117. Beck: (l. c. I. 1.) Juvenis 17 ann. lapsus de scala, IV. die tetano affectus post horas XII. morti succubuit. Phaenomena inflammationis tunicarum et cerebri et medullae spin. diaphragmatisque et tunicae mucosae ventriculi; ieiunum et ileum partim gangraenosum.

118. I. de Plenciz[3]): Trismus post exstirpationem lipomatis in regione iliaca ortus erat. Vasa cerebri sanguine impleta; tunica mucosa ventriculi et intestinorum gangraenosa reperiebatur.

119. Bisset in puero aethiope tetano mortuo ventriculum sphacelosum invenit.

120. Heister[4]): Ancilla 33 ann. tetano venae sectionem secuto, post triduum obiit. In ventriculo ac duodeno magnus lumbricorum numerus repertus est; ventriculus circum cardiam cruentatus ac velut arrosus a vermibus apparebat.

121. Sauvages[5]) in cadavere adolescentis tetano demortui nil, nisi glomeres lumbricorum, quorum nonnulli factum in colo foramen obturabant, reperit.

122. Curling in V. casibus nil, nisi lumbricos vidit.

Laurent[6]) saepissime vel in ventriculo, vel in intestinis vermes videbat, ita ut horum praesentiam tetani causam esse, putaret.—Vermes quoque saepe invenerunt: Chaussier, Mursinna (Loders Journal.), Arnoldi (Lond. med. and surg. Journal IV.), Thomson (ibid.

---

1) Clinique médic. IV. 444.
2) Medic. and surg. Transact. VII.
3) *Richter's chirurg. Bibliothek. VII. 573.*
4) *Medic. chirurg. Wahrnehmungen I. 378.*
5) *Nosolog. Method. I. I. cl. 4.* no. 8.
6) Memoire clinique sur le tetanos sur les blesses. Srassb. 1797.

XVIII. 44.), Larrey (l. c. III. 287.), Morgagni, Stoll, Trnka, O'Beirne, Furnier-Pescais et alii.

123. Mende[1]) reperit in neonato tres intussusceptiones in intestinis tenuibus valde rubefactis.

124. Trnka: (hist. 140 p. 221.) Infans 38 hebdom. opisthotono obiit. In cadavere omentum nullum; intestina tribus in locis introsuscepta; in encephalo serum bili tinctum repertum.

125. Schneemann[2]) in XIX. neonatis trismo interfectis hepar pernigrum atque induratum (:depositionem puris octies, abscessum bis, pus in vena umbilicali depositum semel,) invenit.

126. Busch in III. neonatis inflammationem arteriarum umbilici;

127. Levy[3]) similia in VI. trismo demortuis neonatis reperit.

128. Bright: (l. c. p. 573. cas. 276.) Puer 15 ann. fracto humero, die VIII. trismo affectus, post horas XL. obiit. Nihil, nisi parva concrementa lapidea in vesica fellea, et intestina contracta reperit.

129. Tulpius[4]): Juvenis tormina ac meiendi difficultatem diu perpessus, ac emaciatus, annum integrum ante mortem sedendo transigere debebat; nam quotiescunque caput in pulvinar reclinare tentavit, illico vel tetano vel opisthotono correptus est, qui posterior saepe adeo eum curvavit, ut corpus universum globi instar retrorsum conglomerari videretur. Post obitum duo calculi in vesica urinaria, tota a pure consumpta, solo eius collo superstite, reperti sunt, urina libere in abdominis cavo fluctuante.

---

1) *Gem. Zeitshhrift für Geburtskunde. Bd. V. H. 3.*
2) *Holscher's Annalen. 1840. Bd. V. 484.*
3) *Neue Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. V. H. 3. et VII. H. 3.*
4) Observationes medicae L. III. (Trnka, Hist. 134.)

130. De Haen[1]): Juvenis 20 ann. emprosthotono ex applicatione imprudente lapidis infernalis in tumorem obiit. In cadavere nil, nisi vesica urinaria prorsus vacua reperta est.

Dupuytren fibras musculorum nuchae, Curling (cas. IV.), Larrey, Wright recti abdominis, Earle psoidis dilaceratas viderunt. — Fournier-Pescais reperit luxationem vertebrae II. — Desportes[2]) narrat, musculorum flexorum tantam fuisse vim in tetanico, ut utrumque femur fractum sit.

V. Casus, in quibus nil abnorme inventum est.

131. Stoerkius[3]): Vir 43 ann. vehementi ira exacerbatus in febrem acutam incidit et VI. die tetano obiit. Sectione quamquam accuratissima nil potuit investigari.

132. Albers: (l. c. p. 155.) Vir 36 ann. hiemis tempore tempestate humida magna cum virium intentione sub divo opus perficiens febrem rheumaticam sibi contraxerat, ex qua tetanus ortus est. Post mortem nil abnorme inventum est.

133. Parry (l. c.) tres affert tetani casus, (cas. I. II. idiop., III. traum.) in quibus sectione instituta nihil potuit inveniri, quo morbi causa explicaretur.

134 Ed. Baumann[4]) in IV. casibus tetani traum. sectione accuratissime instituta, nihil contra normam reperit.

135. Erdmann[5]) in duobus casibus nihil abnorme vidit.

136. Finckh (l. l. p. 15) in IV. neonatis nil inve-

1) Ratio medendi P. VI. c. 4. §. 9.
2) Histoire des maladies de St. Domingo. Paris 1771. II. 171.
3) Annales medic. II. 98.
4) Collectiones quaedam ad tetan. traum. Dorpart. 1833. (cas. II-V.)
5) Annales scholae clinicae med. Dorpatens. 1821.

nit.—**Curling** refert complures casus, in quibus nil videre contigit sectione.—**B. Brodie** [1]) dicit, se fere nunquam in tetanicorum cadaveribus nec med. spin., neque integumentorum ullam destructionem pathologicam investigasse.—**Parent-Duchatelet** et **Martinet**[2]) tetanum saepe observarunt, sed medulla post mortem inquisita, nil omnino abnorme invenerunt. — **Ollivier** (l. c. II. p. 818.) quoque contendit, in multis casibus nihil reperiri in medulla spinali, quod tetani phaenomena explicare possit.—**F. v. Hildebrand**[3]) nullum inflammationis vestigium, neque in cerebro, neque in medulla spinali invenit. — **Thomson** Iamaicensis in plurimis sectionibus nullam commutationem pathologicam reperit.— **Stokes**[4]) dicit, et accuratissimam cadaverum explorationem nullam mutationem organicam in systemate nervoso praebere, et satis constare, inflammationem tetano non subesse causam. — **Gurlt**[5]) in equis tetano occisis nunquam myelitidem vel meningitidem reperit. — **Emmert** in equis nil contra normam invenit.—**Magendie**, **Ollivier** et **Orfila**[6]) in animalibus tetanum medicaminibus provocare studuerunt. In cadaveribus vero nullas mutationes animadverterunt.

VII. Casus in clinico chirurgico Bonnensi observati.

I. Adamus Müller, 20 ann. natus, agricola Roisdorfiensis, qui iam per longum tempus asthmate humido laboraverat, die XXVI. Nov. 1838. casu infelice vulnus

---

1) Abstract of a clinical lecture on Tetanus. Lond. 1828.
2) Recherches sur l'inflammation de l'arachnoide cérebrale et spinale Obs. 131. 136. 138. 139.
3) Annales scholae clinic. med. Ticinensis. Paviae, 1830. P. II.
4) *Ueber die Heilung der innern Krankheiten, a. d. Engl. von Behrend. Leipzig, 1835. 223.*
5) *Pathologische Anatomie der Haus-Säugethiere. Berlin 1831.*
6) Encyclopédie méthodique. Art. Tetanos.

sclopetarium cum dilaceratione articuli cubitalis dextri sibi contraxit. Quum per duos dies sine auxilio iacuisset, die XXVIII., iam apparente febri traumatica, aëre humido ac frigido Bonnam curru devectus, in clinicum chirurgicum receptus est. Die VI. Decembris trismo, et X. opisthotono correptus, variis remediis frustra adhibitis, XI. exspiravit. — Sectio hora XII. post mortem accuratissima instituta ostendit duram matrem medullae spin. praeter normam vasculosam, medullam ipsam nonnullis in locis tinctam punctis rubris; nervum medianum in loco dilacerato aliquid tumescentem, neque vero inflammatum. Lumina arteriae brachialis et venae medianae dilaceratae sanguine coagulato clausa eorumque tunicae ibidem rubefactae reperiebantur.

II. Johannis Schumacheri, 21 ann. nati, mercenarii Geistingensis, corpore robusto, qui prima iuventute convulsionibus saepe vexatus erat, manus et antibrachium dextrum in machina, vaporis vi acta, ita conquassatum erat, ut musculi dirumperentur et ex vulnere prolaberentur, ac digitus medius et annularis mox gangraenam ostenderent. Eodem die (III. Julii 1841), quo aeger vulnus accepit, in clinicum receptus est. Brachium usque ad axillam tumefactum et rubrum. Die VI. exarticulatio digitorum gangraenosorum. Die VIII. apparuit abscessus prope articulum cubitalem, qui postero die apertus est. Die XIII. trismus, quem pleurosthotonus post biduum secutus est. Opium, kali caustic. in balneis, morphium endermatice, et ung. cinereum frustra adhibitum. Mors media nocte aegrotum dolore liberavit. Sectio hora XXI. post mortem, iam instante putredine, instituta: meninges cerebri et medullae, praesertim posteriores, valde sanguine iniectae, substantia medullae ipsa diversis locis rubro tincta, pulmones, lien, hepar

sanguine scatentes reperiebantur. Nervus medianus in brevi ambitu sine tumore rubebat.

III. Petrus Assemacher, 18 ann. natus, lapidarius, die VI. Iulii 1841 ictu lapidis in crus sinistrum permagnum vulnus conquassatum accepit. Die VIII. ej. m. quum in clinicum reciperetur, vulnus iam erat gangraenescens et febri traumatica aeger vexabatur. Etsi haud exigua suppuratione vires magis magisque in dies evanescerent, vulnus tamen laetum praebuit adspectum et die XIV. iam initium cicatricis apparuit. Aegrotus vero, quum Schumacherum modo nominatum, qui in eodem cubiculo iacebat, vehementi illo spasmo vexatum videret, maxima anxietate, ne idem sibi accideret, cruciabatur. Etsi eodem die in aliud cubiculum mitteretur, nihilominus tamen die XVI. mortuus est. Sectio hora XII. post mortem facta nil praebuit, nisi ruborem congestivum quendam meningum et cerebri et medullae spinalis, praesertim in huius parte posteriore, nullum vero inflammationis, ne microscopo quidem adhibito, signum. Nervus tibialis rubefactus aliquid; fractura longitudinalis tibiae aderat.

IV. Clemens Kaul, 36 ann. natus, faber lignarius, die IX. Febr. 1842 digitum annularem tantopere sibi contuderat, ut tertia phalanx cum secunda leviter tantum cohaereret. Quam laesionem non respiciens potator vitam consuetam minime dereliquit, sed illi, neutiquam auxilium chirurgicum quaerens, usque ad diem XXII. indulgebat, quo tandem medicum adiit,qui phalangem solvit. Die XXVII. trismo iam exorto aegrotus in clinicum receptus est. Exarticulatio digiti statim facta est. Postridie opisthotonus iam aderat, quem etsi truncus nervi ulnaris discinderetur, atque opium interne, morphium endermatice, balnea cum kali caust. et inunctiones unguenti cinerei adhiberentur, sub vesperam, convulsionibus ve-

hementibus exortis, mors secuta est. Cadaver statim pronum est positum. Sectione hora XII. post mortem facta, vasa meningum cerebri et medullae spin., praesertim in parte anteriore, multo sanguine congesto scatentia reperta sunt. Microscopi ope neque in tunicis, neque in substantia ipsa ulla structurae mutatio detegi potuit. Nervi quoque digitales atque nervus ulnaris, accuratissime microscopo usque ad brachium investigati, haud a norma discedebant.

Conspectus eorum, quae in casibus allatis sectione reperta sunt.

I. *In cavo cranii.*

a. Meninges: vasculosit. (2.), degenerat. c.exsudat. (2.) . . . . . . 4. cas. 1— 4.

b. Ventriculi: effusio seri (4.) . . . 4. — 5— 8.

c. Cerebrum: mollities part. (1), durities(1.), abscessus(1.), tubercula(1.), fung. haematod. (1.), hypertroph. gland. pituit. (absc.psoid.)(1.), hypertr. corpp. pyramid. et olivar. (effus. seri.) (1.). . . . . . . 7. — 9— 15.

d. Med. oblong.: vasculosit. (21.),effus. aquae (1.) . . . . 22. — 16— 18.

II. *In canali vertebrali.*

a. Vertebrae: caries (2.) . . . . . 2. — 19— 20.

b. Arter. verteb.: aneurysma (1.). . 1. — 21.

c. Meninges: deposit. osseae(9.), aridit. et durit.(1.),membr. falsa(1.),abscessus(1.), tubercula (1.). . . . . . 13. — 22— 29.

d. Meninges et medulla spin.: rubor, (I—IV.) vasculositas, inflammatio . . . . 24. — 30— 39. cum effus. seri etc. (16.), sanguinis (7), aquae (5.). . . . . . 28. — 40— 63.

c. Medulla: mollities total. (5.), partial.(18.), [column.anter. (5.),later.(1.), partis cervic. (1.), dorsal. (5.), lumbal.(2.)], mollit. c. indurat.(2.), tumor medull. (1.). . . . . .26. — 64— 86.

III. *In nervis.*

a. ganglia rubra, vascul., inflam. (4),

b. irritamenta in nervis (5.),

c. nervi ligatura inclusi(2.),

d. nervi vulnerati rubefacti, tumesc., inflamm. (16.). . . . . 27. — 87—104.

IV. *In aliis organis.*

a. Facies et collum: vuln.capit. (1.),oculus destr.(1.);inflamm.trachae etc.(2.). 4. — 105—108.

b. Thoracis organa: ossific. glandular. etc.(3.),pleurae adhaes.(1.),absc. pulmon.(1.),infl.compl.(1.), effus.seri(1.) 7. — 109—114.

3. Abdominis organa: intestin.inflamm., gangr., sphacel.(8.); vermes (7.); intussuscept. (2.); hepar degener.(19.); art. umbil. inflamm. (9.); concrem. lapidea : in vesica fellea (1.), in vesica urin. (1.); vesic. urin. vacua.(1.) . 48. — 115—130.

V. *Nihil contra normam* . . . . . 15. — 131—136.

Omnibus his observationibus inter se comparatis, clare elucebit, non existere unicam tantum causam, e qua tetani natura explicari possit. Diversissimas affectiones morbosas et medullae spinalis, et cerebri, et nervorum atque tunicarum tetanum adducere posse, edocti sumus. Mutationes vero haec pathologicae aut in eo loco, quem sedem mali supponimus, aut in aliis inventae, tantopere inter se discrepant et multis in casibus tam ambiguae

sunt, ut vix quidquam ad explicandam tetani naturam suppeditent, quum similes mutationes etiam in multis aliis morbis, quibus cum tetano nil commune est, apparent, quin etiam saepe in morbis, quibus, vita adhuc durante, nec medulla nec cerebrum aegrotare videbatur, in hisce organis reperiuntur sectione facta. Sic Sims[1]) (in L. casibus) fluidum exsudatum, meninges vel substantiam cerebri aliquo modo mutatas invenit, quum per vitam nullum symptoma indicasset cerebri morbum.

Permulti quidem, ut Larrey, Brera, Bergamaschi, v. Walther et alii scriptores, quorum observationes communicavi, tetano semper contendunt subesse inflammationem medullae. Sed hi aut non sat attentionis impendunt in inflammationem dignoscendam a vasorum sanguiferorum oppletione vel congestione, aut discrimen non faciunt inter myelitidem et meningitidem spinalem.

Tetanum non semper esse morbum inflammatorium elucet:

1) e permagno observationum numero, in quibus sectio ne vestigium quidem inflammationis exhibuit;

2) ex eo, quod tetanus saepe tam repente existit, et tam velociter mortem adducit, ut, quomodo tam parvo temporis spatio inflammatio oriatur, intelligi nequeat.—Exemplum plane singulare narrat Munro[2]): miles, qui in eo erat, ut poenas lueret, dum fistulae ignivomae ictu necaretur, eo ipso momento vita condonatus est. Gaudium subitaneum tantam vim in eum exercuit, ut humi prostratus iaceret quasí mortuus. Mirabundi quum accederent, illum tetano affectum invenerunt, ex quo mox obiit mortem.—Groetzner[3]) narrat casum,

1) Med. chirurg. Transact. XIX. p. 275.
2) G. Munro, dissert. medica de tetano. Edinburgh. 1783.
3) *Groetzner, der Krampf. Breslau 1828. p. 64.*

in quo amputatus quidam eodem momento, quo nervus cruralis una cum arteria ligaretur, tetano afficiebatur, quem post VI. horas mors sequebatur.—Similia exempla afferunt: **Wepfer**[1]): tetanus in infante post horam dimidiam mortem adduxit.—**Robinson**[2]): Aethiops e laesione hallucis tetano affectus, post quartam horae partem occubuit.

3) Per vitam tetanus plurime quolibet inflammationis symptomate carere solet, uti **O'Beirne** in CC. casibus tetani observatis animadvertit, in quibus febris apparuit nulla.

4) Sine dubio est, quin pluria eorum, quae in cadaveribus reperta et inflammationis signa habita sunt, non causae fuerint tetani, sed potius effectus, insulto tetanico, vel morte ipsa, vel post mortem orti.

Perpetuam medullae spin. irritationem in sanguinis systema summum exercere influxum et congestionis signa producere posse, patet. Nonne turgescentia vasorum saepe ex vi spasmorum oriri possit? quae quanta fuerit interdum, elucet ex observationibus, in quibus musculorum fibrae disruptae, quin etiam ossa fracta conspiciebantur. Obierunt praeterea fere semper tetanici, quum musculi, qui summum exercent influxum in respirationem et sanguinis circuitum, diaphragma et cor, spasmo laborarent, quo signa vasorum oppletionis, quasi apoplectica, non in cerebro solum, sed etiam in medulla atque in aliis organis sunt producta. Respiciendum quoque est, opium atque alia medicamina, quorum saepe permagna dosi contra tetanum utimur, oppletionem adducere, ut cadaverum sectio docuit. Maximi porro momenti in diiudicando est situs cadaverum. Nam sanguis fluidus

1) Encyclopédie méthodique. Art. Tetanus.
2) *Rees's Encyclopedia. Art. Tetanus.*

legibus physicis obtemperans e peripheria interiores et inferiores partes petit, quo fit, ut medulla spinalis eiusque tunicae in situ solito, ut infimae partes, facilius prae ceteris sanguine impleantur. Curling tres tradit casus, in quibus cadavera more solito in dorsum posita posteriores columnas sanguine repletas ostenderunt; alio vero in casu anteriores partes maxime sanguine abundabant, quum cadaver statim post mortem pronum esset locatum. Similia et nos observavimus (cf. cas. IV.). Facile quoque accidit, ut, dum cadavera in transferendo, per scalas potissimum, modo in pedes, modo in caput inclinantur, fluida, uti sanguis et liquor cerebro-spinalis, locum mutent, quo vera conditio valde potest obscurari. Neque etiam negari licet, persaepe conditionem medullae eiusque membranarum mutari methodo, qua canalis vertebrarum aperiri solet, quum magna semper opus sit vi mechanica. Multum denique in iudicando illud respiciendum est, quo temporis spatio post mortem, quonam in loco, sive in calido vel humido, sive in frigido vel sicco, quo anni tempore sectio fiat. Aërem atmosphaericum quam celerrime influere in medullam, iam per se ad putredinem propensam, tegmentis liberatam rubefacere et immo substantiam mox mollem reddere, constat.

Acutissimum vero discrimen inter inflammationem, atque vasorum iniectionem praebet tunicarum substantiaeque medullae spinalis natura mutata. In inflammatione, et quidem in meningitide conspicimus praeter iniectionem tunicas opacas, crassas, aut lympha coagulabili, fibrinosa tectas, aut serum albuminosum effusum continentes; in myelitide vero substantiam aut induratam, aut emollitam, aut suppuratione omnino destructam. Sed et haec signa aliis interdum obscurantur.

Quibus omnibus bene perpensis, apparebit, quam

difficile saepe sit, sectionibus diiudicare, utrum revera adfuerit inflammatio, nec ne; praesertim quum singulae observationes, a scriptoribus de tetano factae, haud raro claritatem nimis mihi desiderare videantur.

Quaecunque reperta sunt, nil aliud nobis indicare possunt, quam causas praedisponentes ad tetanum provocandum, quibus actiones normales systematis nervosi et praesertim functiones medullae spin. perturbentur, quippe quae medullam aut irritent, aut eius irritabilitatem adaugeant. Permulti quidem sectionum collectarum casus, in quibus inflammationem membranarum, aut medullae ipsius repertam esse legimus, fortasse nil aliud praebuerint, nisi hyperaemiam, vel exsudationes serosas, quae vero inflammationem nedum indicent, sed persaepe tantum ab irritatione originem ducant, aut primum post mortem exsistant. Irritationem, durante per longum temporis spatium irritamento, inflammationem adducere posse, patet. Meningitide spinali tetanum provocari posse, neutiquam negari potest, quum plures sectiones tales mutationes ostenderunt, quales in meningitide obveniunt (cf. cas. 40. 41. 42. 45.). Tunicarum inflammatione medulla ipsa maxime irritatur. Nequaquam vero semper meningitis tetanum comitatur, nec tetanus signum pathognomonicum meningitidis habendus est. Meninges, uti omnes tunicae sero-fibrosae, ad rheumatismum, ideoque ad inflammationem rheumaticam propensae sunt. In plurimis casibus, in quibus inflammationem agnoscere licuit, tetanus perfrictionem secutus est. Multo vero rarius inflammatio observata est in tetano sic dicto traumatico. Inflammatio autem meningum ansam praebet myelitidi, atque myelomalaciam, in nonnullis casibus sectione repertam, e medullae inflammatione consecuta praegressam meningitidem (cf. c. 64. 65.), ortum duxisse, con-

cludendum est, nisi forte columna vertebrali vehementer concussa (cf. c. 67. 68. 75.), vel metastasi (cf. c. 82.) excitata sit. Quamquam et mollities sine ulla inflammatione oriri potest, neque quidquam prohibet, ne interdum putredine eam esse productam ducamus (cf. c. 83.). Opinionem scriptorum, ut v. Walther, Le Pelletier (cf. c. 34.), qui tetanum ex neurilemitide, aut neuritide, quae ad medullam spin. sese propaget, oriri contendunt, paucissimi tantum casus probant, quum saepissime nervi membri vulnerati, microscopo etiam perscrutati, ne ullum quidem inflammationis signum, sed iniectionis modo vasorum, aut irritationis ostendunt.

Variae illae mutationes pathologicae, quae in systemate nervoso, aut in organis chylopoëticis vel secretoriis repertae, atque residua quasi pristinorum morborum habenda sunt, saepissime nimis debilem influxum in medullam exercuisse mihi videntur, qui influxus, causa alia occasionali etiam accedente, ut laesione, perfrigerio aliisque, et irritatione ita adaucta, postea tetanum adduxit.

Tetanum sine ulla degeneratione oriri posse, ex iis patet sectionibus, quae nil abnorme ostenderunt. Multa sunt medullae spinalis irritamenta, quae, ut pathemata animi, sectionibus minime detegi possunt. Quamquam diiudicare non audeam, utrum revera functionalis turbatio sine ulla materiali degeneratione existere possit, an sit sensuum nostrorum et instrumentorum non tanta acritudo, ut subtilissimas ipsas mutationes organicas investigare atque persequi possimus.

Causam proximam tetani non latere in systemate musculorum, eo refutatur, quod nervis disscissis omnes convulsiones in musculis, ad quos rami illorum nervorum decurrunt, infra disscissionem plane desinunt.

Quaecumque autem est tetani causa, systema ner-

vosum ipsum eo tangatur, necesse est. Musculorum spasmos solummodo ii nervi, qui motui praesunt, non vero sensitivi quos dicunt, excitant. Ramus enim sensitivus primario affectus per motum centripetalem affectionem cerebro et medullae communicat, quae organa tunc per ramos nervorum, qui motui serviunt, in musculos agunt. Nam nunquam eorum musculorum primum exoriuntnr contractiones, ad quos nervus laesus ramos demittit. Nervos, qui motorii dicuntur, solos esse affectos, eo confirmatur, quod rigore et coarctatione, dolore vero exiguo tantum aegri vulgo affliguntur. Sensorium, nisi insolitae causae intercedant, plerumque usque ad mortem incolumis manet. Iam Galenus, Fernelius, Willisius, F. Hoffmann, Bilfinger tetanum in medulla positum esse suspicati sunt, novissimis vero temporibus Ch. Bell, Magendie, Marshall Hall, I. Müller, Valentin aliique hanc opinionem probabiliorem reddiderunt, et quidem maxime in eo consentiunt, proximam tetani causam latere praesertim in tractu motorio (ex quo musculi voluntarii nervis instruuntur).

Vita.

Iosephus Guernerus Wittling, Monasteriensi-Guestfalus, natus sum anno MDCCCXIII. die. XIX. mensis Aprilis, patre Iosepho, quem senem adhuc inter vivos veneror et matre Elisabetha, e gente Frölich, quam iam dudum mortuam lugeo. Fidem confiteor catholicam. Primis litterarum elementis imbutus gymnasium Paulinum, quod ibi floret, per octo annos frequentavi. Testimonium maturitatis nactus tempore autumnali anni XXXIII. huius saeculi academiam Regiam Monasteriensem adii et a cl. Prof. Esser, t. t. Rectore magnifico, inter cives academicos receptus, apud beat. Roling, t. t. gratiosi philosophorum ordinis Decanum, nomen professus sum. Scholas philosophicas per annum frequentavi hasce:

Logicen et Psychologiam, apud cl. Esser; Botanicen, Mineralogiam et Geognosiam, apud cl. Becks; Physicen et Atmosphaerologiam, apud beat. Roling; Chemiam, apud cl. Schmedding.

Tunc per III. annos instituti medico-chirurgici Monasteriensis alumnus, hisce interfui praelectionibus:

Apud cl. Tourtual, adiuvante cl. Riefenstahl, Anatomiae universali, Akiurgiae, Anatomiae pathologicae; apud cl. Haindorf Physiologiae; apud cl. Klatten Chirurgiae et generali et speciali; apud cl. Wirtensohn Pathologiae et Therapiae generali, Materiae medicae, Diaeteticaeque; apud cl. Pellengahr Pathologiae et Therapiae speciali et Medicinae forensi. Cl. Kloevekorn Artem obstetriciam et cl. Schmedding Toxicologiam me docuit. In cadaveribus dissecandis et in operationibus chirurgicis applicandis cl. Tourtual et cl. Riefenstahl duces, et per annum in clinico medico-chirurgico cl. Tourtual et cl. Pellengahr moderatores mihi fuerunt.

Quo facto necessitate coactus ex mense Aprilis anni MDCCCXXXVII. chirurgi militaris munere fungor, primum per IV. annos in XVI. pedestrium, duce cl. Dr. Everman, nunc in VII. hastatorum legione, duce cl. Dr. Kallmann.

In alma universitate Fridericia Guilelmia Rhenana per anni et VI. mensium spatium hasce scholas frequentavi:

Zoologiam, apud ill. Goldfuss; Anatomiam chirurgicam, de morbis oculi, de fasciis rite applicandis, apud ill. Wutzer; de morbis chronicis et de aquis mineralibus, apud ill. Naumann; Anatomiam, apud ill. Weber; Artem obstetriciam, de instrumentis obstetriciis, de morbis puerorum, Medicinam forensem, apud ill. Kilian; Materiam medicam, de Politia medica, Pathologiam et Therapiam generalem, Historiam medicinae, apud ill. Harless; Therapiam generalem ac specialem, Pathogeniam, apud ill. Nasse. In exercitationibus practicis duces mihi fuerunt: in clinico medico propaedeutico et therapeutico ill. Nasse; in clinico chirurgico et ophthalmiatrico ill. Wutzer; in clinico obstetricio et in exercitationibus ad phantoma instituendis ill. Kilian.

Quibus viris omnibus optime de me meritis gratias habeo, semperque quam possum maximas habebo.

Theses.

---

1. *Tetanus nil, nisi symptoma.*
2. *Typhus est morbus exanthematicus.*
3. *Omnes sanari morbos non licet.*
4. *Dactylomyleusis amputationi digitorum praeferenda est.*
5. *Tenotomia sola nil valet.*
6. *Hunteri methodus aneurysmatis operandi ceteris praestantior.*
7. *Putrescentia uteri non ex inflammatione.*
8. *Versio obstetricia nunquam instituenda est ad accelerandum partum.*
9. *Optimum obstetricantis auxilium est manus.*
10. *Docimasia pulmonum ad dignoscendum infanticidium non sufficit.*